

ANALISIS KELAYAKAN USAHA AGROINDUSTRI RUMPUT LAUT DI KABUPATEN MALUKU TENGGARA

Feasibility Analysis of Seaweed Agroindustry in the Southeast Maluku Regency

*Simon M. Picaulima, Anna K. Ngamel,
Syahibul K. Hamid dan Roberto M.K. Teniwut

Program Studi Agribisnis Perikanan, Politeknik Perikanan Negeri Tual

Jl. Langgur Satehan Km. 6. Kabupaten Maluku Tenggara, 97611

Tlp/Fax. (0916) 21377. PO Box 1001

*email: spicaulimahoo.com

Diterima 20 Maret 2014 - Disetujui 6 Juni 2015

ABSTRAK

Kabupaten Maluku Tenggara memiliki potensi sumberdaya rumput laut yang cukup besar. Ketersediaan bahan baku yang berlimpah akan mendorong pengembangan agroindustri rumput laut. Penelitian bertujuan untuk menganalisis kelayakan usaha agroindustri rumput laut secara finansial. Metode penelitian yang digunakan adalah metode survei, yang dilakukan pada bulan Maret hingga Oktober 2013 dengan menggunakan data primer dan sekunder. Analisis data dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aspek finansial usaha pengolahan rumput laut layak untuk dijalankan. Secara finansial usaha agroindustri rumput laut dikatakan layak karena memiliki NPV lebih dari nol ($NPV > 0$) dengan NPV tertinggi pada usaha chip atau tepung rumput laut sebesar Rp.120.607.320,00 dan yang terendah pada usaha puding rumput laut sebesar Rp. 302.982,00, Net B/C lebih dari satu ($Net\ B/C > 1$) dengan nilai Net B/C terbesar pada usaha bakso rumput laut sebesar 1,80 sedangkan yang terkecil pada usaha sirup rumput laut yakni sebesar 1,24. IRR yang diperoleh lebih dari tingkat discount rate ($IRR > DR$) didapatkan nilai IRR terbesar pada usaha bakso rumput laut sebesar 50 persen, sedangkan yang terkecil pada usaha sirup rumput laut sebesar 28 persen. Payback period kurang dari umur usaha ($PP < \text{Umur usaha}$) dimana usaha pengolahan rumput laut yang memiliki jangka waktu pengembalian modal tercepat adalah bakso rumput laut yakni selama satu tahun lima bulan, sedangkan yang terlama adalah sirup rumput laut yakni dua tahun delapan bulan. Pengembangan usaha agroindustri rumput laut perlu dilakukan dengan cara pengembangan pasar, peningkatan modal dalam usaha, pengembangan inovasi dan kreativitas usaha, serta peningkatan kualitas dan kuantitas produk. Selain itu untuk pengembangan usaha agroindustri rumput laut perlu ada kebijakan dari pemerintah daerah yakni pendampingan yang intensif dari dinas instansi terkait, regulasi dan campur tangan pemerintah dalam menarik investor.

Kata Kunci: kelayakan usaha, agroindustri, rumput laut

ABSTRACT

Southeast Maluku regency has a plenty resource potential of seaweed. The availability of abundant raw materials will encourage the development of agroindustries seaweed. This study aims to analyze the feasibility of seaweed agroindustrial financially. The method used is the method of the survey, conducted from March to October 2013 by using primary and secondary data. The data were analyzed qualitatively and quantitatively. Results showed that the financial aspects of seaweed processing enterprises eligible to run. Agroindustrial enterprises is a financially viable because seaweed is said to have more than zero NPV ($NPV > 0$) with the highest NPV efforts on seaweed chips or flour for Rp120.607.320, 00 and the lowest in seaweed pudding efforts of Rp 302,982.00, Net B / C is more than one ($Net\ B / C > 1$) with the value of Net B / C meatballs largest seaweed on the business at 1.80 while the smallest in the syrup business seaweed which is equal to 1.24. IRR obtained over discount rate ($IRR > DR$) obtained the largest IRR meatballs seaweed on business by 50 percent, while the smallest in seaweed syrup business by 28 percent. The payback period is less than the age of the business ($PP < \text{Age of business}$) where the seaweed processing enterprises that have the fastest payback period is the seaweed meatballs for one year and five months, while the oldest is seaweed syrup that is two years and eight months. The development of agro-industry effort seaweed needs to be done by way of

market development, the increase in venture capital, innovation and creativity development efforts, as well as improving the quality and quantity of products. In addition to the development of agro-industry enterprises seaweed needs to be a policy of the local government offices intensive assistance from relevant agencies, regulation and government interference in attracting investors.

Keywords: *business feasibility, agroindustry, seaweed*

PENDAHULUAN

Rumput laut merupakan salah satu komoditas sektor perikanan dan kelautan yang akhir-akhir ini semakin gencar dibudidayakan. Potensi budidaya rumput laut di Indonesia khususnya di Kawasan Timur Indonesia tersedia luas. Provinsi Maluku dengan luas lautan yang mencapai 92,4% memiliki potensi sumberdaya perikanan dan kelautan yang besar. Berdasarkan data Badan Koordinasi Penanaman Modal Daerah, lahan potensial untuk budidaya rumput laut di Maluku 23.613 Hektare. Lahan yang telah dimanfaatkan baru 8.258 hektar. Hal ini menunjukkan bahwa peluang untuk pengembangan budidaya maupun agroindustri rumput laut masih sangat terbuka dan potensial.

Kabupaten Maluku Tenggara memiliki luas sebesar 40.213,6 Km², lahan potensial budidaya sebesar 5.103 Ha, lahan yang sudah di dimanfaatkan sebesar 2.373,62 Ha (42,39%), yang belum di dimanfaatkan 2.729,38 Ha atau 57,61%, maka peluang untuk mengembangkan usaha budidaya termasuk budidaya rumput laut oleh masyarakat petani budidaya rumput laut masih sangat terbuka. Pertumbuhan produksi rumput laut kabupaten Maluku Tenggara terus mengalami peningkatan yakni Total produksi rumput laut kering pada tahun 2009 sebesar 3.126 ton, sedangkan pada tahun 2010 meningkat menjadi 7.350 ton.

Dalam pengembangan suatu agroindustri rumput laut tentunya sangat berkaitan langsung dengan ketersediaan bahan baku, teknologi, permodalan, kebijakan pemerintah, sarana dan prasarana, serta pemasaran produk. Bahan baku sebagai salah satu faktor penentu dalam pengembangan agroindustri memiliki potensi yang cukup melimpah di Kabupaten Maluku Tenggara secara kontinu baik kuantitas maupun kualitas. Dengan demikian peluang pengembangan usaha agroindustri rumput laut di Kabupaten Maluku sangat terbuka lebar. Berdasarkan potensi dan peluang tersebut maka tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis kelayakan bisnis agroindustri

rumput laut sehingga dapat bermanfaat bagi pebisnis perikanan dalam mengembangkan agroindustri rumput laut di Kabupaten Maluku Tenggara.

METODOLOGI

Kerangka Teoritis

Suatu bisnis erat kaitannya dengan kegiatan investasi. Pihak yang menginvestasikan modalnya untuk itu harus mengkaji secara mendalam bisnis tersebut. Oleh karena itu, di setiap bisnis perlu dilakukan analisis berupa studi kelayakan bisnis beserta aspek-aspeknya untuk melihat secara menyeluruh berbagai aspek mengenai kemampuan suatu bisnis dalam memberikan manfaat terhadap modal (Kusrina, 2011). Aspek-aspek kelayakan usaha yang dianalisis antara lain : aspek pasar, aspek teknis, aspek manajemen dan hukum, aspek sosial, ekonomi, dan budaya, aspek lingkungan serta aspek finansial.

Nurmalina *et al.* (2009) mengungkapkan bahwa bisnis secara umum merupakan suatu kegiatan yang mengeluarkan biaya-biaya dengan harapan akan memperoleh hasil/benefit dan secara logika merupakan wadah untuk melakukan kegiatan-kegiatan perencanaan, pembiayaan, dan pelaksanaan dalam satu unit. Menurut Gray *et al.* (1992) dalam Nurmalina *et al.* (2009), kegiatan investasi diartikan sebagai kegiatan yang dapat direncanakan dan dilaksanakan dalam satu bentuk kesatuan dengan mempergunakan sumber-sumber untuk mendapatkan benefit.

Dengan demikian studi kelayakan bisnis erat kaitannya dengan keputusan investasi. Senada dengan pernyataan tersebut, Husnan dan Muhammad (2005) juga mendefinisikan studi kelayakan investasi sebagai suatu penelitian tentang dapat tidaknya proyek investasi dilaksanakan secara menguntungkan dengan indikasi adanya manfaat bagi masyarakat luas yang bisa terwujud dari penyerapan tenaga kerja,

pemanfaatan sumberdaya yang melimpah ataupun manfaat untuk pemerintah berupa penghematan atau penambahan devisa.

Menurut Nurmalina *et al.* (2009), penilaian dalam studi kelayakan bisnis dilakukan secara menyeluruh dari berbagai aspek yaitu aspek non finansial yang meliputi: aspek pasar, teknis, manajemen dan hukum, sosial-ekonomi-budaya, lingkungan dan aspek finansial (keuangan). Beberapa aspek non finansial yang merupakan aspek dalam studi kelayakan bisnis dianalisis secara kualitatif dan tidak terkait dengan biaya dan manfaat yang bersifat kuantitatif. Aspek non finansial yang akan dibahas dalam penelitian ini meliputi aspek pasar, aspek teknis, aspek manajemen dan hukum, aspek sosial-ekonomi-budaya, dan aspek lingkungan.

Aspek Pasar

Aspek pasar menempati urutan yang pertama dalam studi kelayakan. Pengembangan usaha agroindustri rumput laut di Kabupaten Maluku Tenggara dikatakan layak bila tidak terdapat masalah pemasaran yang dapat menghambat jalannya pengembangan usaha rumput laut ini, masih terbukanya peluang pemasaran hasil produksi olahan rumput laut sehingga seluruh hasil produksi olahan rumput laut yang dihasilkan dapat diterima oleh pasar.

Aspek Teknis

Aspek teknis meliputi proses pembangunan bisnis secara teknis dan pengoperasiannya setelah bisnis tersebut selesai dibangun sehingga pada pengembangan usaha agroindustri rumput laut di Kabupaten Maluku Tenggara dapat dikatakan layak dalam aspek teknis bila lokasi perusahaan mampu menunjang pengembangan usaha tersebut, luas produksi sudah optimal, layout perusahaan sesuai sehingga mampu memperlancar proses produksi, pemilihan teknologi sudah tepat sehingga tidak menghambat usaha.

Aspek Manajemen dan Legal

Aspek manajemen pada pengembangan usaha agroindustri rumput laut di Kabupaten Maluku Tenggara dapat dikatakan layak bila manajemen sumberdaya manusia yang terdapat pada usaha tersebut telah dikelola dengan baik, pemberian gaji telah sesuai, memiliki laporan keuangan. Pada aspek legalitas sebuah usaha pengolahan kerupuk layak dilaksanakan bila telah memiliki

izin persetujuan lingkungan dari pihak Rukun Tetangga (RT), Rukun Warga (RW), atau pihak Desa, izin dari Dinas Koperasi, Perindustrian dan Perdagangan Maluku Tenggara.

Aspek Sosial, Ekonomi, dan Budaya

Pengembangan usaha agroindustri rumput laut di Kabupaten Maluku Tenggara dikatakan layak pada aspek sosial, ekonomi, dan budaya bila mampu meningkatkan kesempatan kerja, pendapatan masyarakat, serta pendapatan asli daerah Kabupaten Maluku Tenggara. Selain itu, pengembangan usaha agroindustri rumput laut ini juga diharapkan tidak bertentangan dengan budaya masyarakat.

Aspek Lingkungan

Pada aspek lingkungan, pengembangan usaha agroindustri rumput laut di Kabupaten Maluku Tenggara dikatakan layak bila bisnis tidak memberikan dampak yang merugikan misalnya dengan pengelolaan limbah perusahaan yang kurang baik sehingga dapat mengganggu kehidupan masyarakat sekitar.

Pendekatan Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah teknik survei, yang meliputi : menggali sumber data sekunder, observasi langsung dilapangan dan wawancara. Penelitian menggunakan data primer dan data sekunder baik yang bersifat kualitatif maupun kuantitatif.

Lokasi dan Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Maret hingga Bulan Oktober 2013, di Kabupaten Maluku Tenggara. Dasar pemilihan lokasi penelitian merupakan salah satu sentra produksi rumput laut di Provinsi Maluku.

Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data, baik data primer maupun data sekunder. Teknik pengumpulan data yang dilakukan antara lain wawancara langsung, pengisian kuisioner, pengamatan langsung, *browsing internet*, dan observasi data sekunder lainnya. Data primer diambil di lokasi penelitian yaitu pada usaha agroindustri rumput laut di Kabupaten Maluku Tenggara. Pengumpulan data ini dilakukan melalui metode wawancara langsung, dan observasi lapang. Sumber data primer terdiri dari beberapa responden yang

relevan memberikan informasi yang dibutuhkan peneliti. Responden yang diwawancarai antara lain pemilik perusahaan, karyawan perusahaan, masyarakat sekitar perusahaan dan pihak terkait seperti Dinas Perikanan dan Kelautan, Dinas Koperasi, Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Tenggara. Data sekunder diperoleh dari dokumen perusahaan dan melalui studi literatur, Perpustakaan, Dinas Perikanan dan Kelautan, Dinas Koperasi, Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Tenggara, Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Tenggara, Perpustakaan dan informasi dari media internet.

Metode Analisa Data

Analisis Kelayakan Usaha Agroindustri Rumput Laut

Menurut Djunaedi (2000), kelayakan suatu proyek atau usaha biasanya diukur dengan enam macam kelayakan yang meliputi kelayakan teknis, kelayakan ekonomi dan finansial, kelayakan politis, kelayakan administratif, kelayakan ekologis dan kelayakan sosial budaya. Keenam bentuk parameter kelayakan dimaksud sangat penting dilakukan agar proyek yang direncanakan dan proyek yang baru berjalan dapat terkontrol secara baik guna menghindari kerugian yang akhirnya membuat proyek tersebut bangkrut.

Analisis Kelayakan Finansial

Net Present Value (NPV)

Net Present Value adalah nilai sekarang dari keuntungan bersih yang akan didapatkan pada masa yang akan datang. Secara matematis, NPV dinyatakan dengan rumus (Kadariah *et al.*, 1999) :

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{(Bt - Ct)}{(1+i)^t}$$

Keterangan :

Bt = Benefit tahunan/ *Annual benefit*

Ct = Biaya tahunan/ *Annual fee*

i = Discount rate

t = tahun ke 0,1,2,3,...,n/ *year 0, 1, 2, 3,...,n*

n = Umur proyek/ *Project life*

Dengan kriteria usaha :

NPV>0 : Usaha layak dilaksanakan/ *Business is feasible*

NPV<0 : Usaha tidak layak dilaksanakan/ *Business is not feasible*

Net Benefit – Cost Ratio (Net B/C)

Net B/C adalah perbandingan antara jumlah nilai sekarang dari keuntungan bersih yang bernilai positif ($Bt-Ct>0$) dengan jumlah nilai sekarang dari keuntungan bersih yang bernilai negatif ($Bt-Ct<0$). Secara matematis, Net B/C dinyatakan dengan rumus (Kadariah *et al.*, 1999):

$$NetB / C = \frac{\sum_{t=0}^n \frac{(Bt - Ct)}{(1+i)^t}}{\sum_{t=0}^n \frac{(Ct - Bt)}{(1+i)^t}}$$

Dengan kriteria usaha :

Net B/C > 1 : Usaha layak dilaksanakan/ *Business is feasible*

Net B/C < 1 : Usaha tidak layak dilaksanakan/ *Business is not feasible*

Internal Rate of Return (IRR)

IRR merupakan nilai suatu tingkat suku bunga yang membuat NPV dari pada usaha sama dengan nol. Secara matematis, IRR dinyatakan dengan rumus (Kadariah dkk, 1999):

$$IRR = i' + (i'' - i') \frac{NPV'}{(NPV' - NPV'')}$$

Keterangan :

i' = Tingkat suku bunga yang menghasilkan NPV > 0/ *The interest rate that produces NPV > 0*

i'' = Tingkat suku bunga yang menghasilkan NPV < 0/ *The interest rate that produces NPV < 0*

NPV' = NPV pada saat tingkat suku bunga i'/ *NPV when the interest rate i'*

NPV'' = NPV pada saat tingkat suku bunga i''/ *NPV when the interest rate i''*

Dengan kriteria usaha :

IRR> tingkat suku bunga yang berlaku : Usaha layak dilaksanakan/ *Business is feasible*

IRR< tingkat suku bungan yang berlaku : Usaha tidak layak / *Business is not feasible*

D. Payback Period (PP)

Payback Period (PP) merupakan teknik penilaian terhadap jangka waktu (periode) pengembalian investasi suatu proyek atau usaha.

$$\text{Payback period} = \frac{\text{Jumlah Investasi} \times 12 \text{ bulan}}{\text{Aliran Kas Bersih}}$$

Kriteria penilaian pada *payback period* adalah :

- Jika *Payback period*nya < waktu maksimum, maka usulan proyek tersebut dapat diterima.
- Jika *Payback period*nya > waktu maksimum, maka usulan proyek tersebut ditolak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Usaha Agroindustri Rumput Laut

Menurut Simatupang (1994), sasaran daripada pengembangan agroindustri yaitu menciptakan nilai tambah, menciptakan lapangan pekerjaan, meningkatkan penerimaan devisa, memperbaiki pembagian pendapatan dan menarik pembangunan sektor pertanian. Hal tersebut tentunya juga diawali dengan berbagai bentuk kegiatan evaluasi proyek yang salah satunya berupa studi kelayakan untuk mencapai keberhasilannya.

Usaha agroindustri rumput laut tersebar hampir di semua Desa/Ohoi di Kabupaten Maluku Tenggara, hal ini sesuai dengan sebaran potensi sumberdaya rumput laut di berbagai Ohoi Kabupaten Maluku Tenggara. Agroindustri rumput laut merupakan suatu komoditas yang sangat potensial untuk dikembangkan di wilayah di Kabupaten Maluku Tenggara hal ini didukung oleh beberapa hal, (Anonim, 2013) yakni:

1. Karakteristik wilayah $\frac{3}{4}$ atau 78% wilayah adalah laut dengan kondisi perairan yang subur, kadar garam yang tinggi, memiliki selat dan teluk semi tertutup dan bebas polusi
2. Luas kepulauan Kabupaten Maluku Tenggara: 4.676 Km², terdiri dari: 119 pulau, (98 pada kep. Kei-kecil, 21 pulau pada kep. Kei Besar) 100 pulau berpenghuni, 19 tidak berpenghuni.
3. Panjang garis pantai Kabupaten Maluku Tenggara adalah: 652,32 Km
4. Lahan potensial budidaya: 5.103 Ha, lahan yang di manfaatkan: 2.373,62Ha (42,39%), yang belum di manfaatkan 2.729,38 Ha atau 57,61%.
5. Rata-rata total produksi rumput laut kering Kabupaten Maluku Tenggara permusim (45)

hari di tahun 2009, 521 ton diperkirakan menjadi 600 ton, di tahun 2010 namun pada kenyataan mencapai 1.225 ton.

6. Modal dan investasi yang dibutuhkan tidak terlalu besar, tidak membutuhkan pekerja yang banyak.

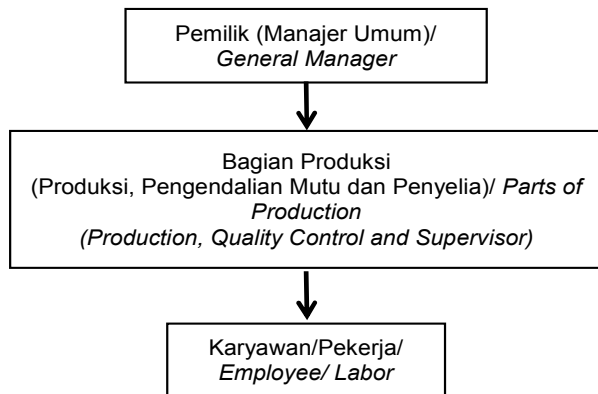
Berdasarkan kenyataan tersebut di atas sehingga boleh dikatakan komoditas rumput laut merupakan komoditas andalan di Kabupaten Maluku Tenggara, berdasarkan hasil penelitian jenis usaha agroindustri rumput laut yang saat ini dikembangkan oleh kelompok usaha maupun pribadi disesuaikan dengan modal usaha yang dimiliki oleh pemilik atau kelompok usaha dan kemampuan atau keahlian yang dimiliki anggota kelompok tersebut yakni: dodol rumput laut, sirup rumput laut, bakso rumput laut, kerupuk rumput laut, brownies rumput laut dan *Semi Refined Ceragenan (SRC)*.

Skala usaha agroindustri rumput laut di Kabupaten Maluku Tenggara umumnya didominasi oleh skala usaha kecil. Bila diklasifikasi berdasarkan jenis kewirausahaan/*entrepreneurship* maka termasuk dalam usaha perorangan (pribadi), kelompok dan industri rumah tangga. Selain itu bila diklasifikasi berdasarkan teknologinya maka usaha kecil yang ada masih menggunakan teknologi tradisional yang harus ditingkatkan menjadi modern. Hal ini sesuai dengan pernyataan Bank Indonesia dalam Hubeis (2009) UKM adalah perusahaan atau industri dengan karakteristik berupa: modal kurang dari Rp 20 juta, untuk satu putaran dari usahanya hanya membutuhkan dana Rp 5 juta, memiliki aset maksimum Rp 600 juta di luar tanah dan bangunan, omzet tahunan ≤ Rp 1 Miliar.

Sesuai dengan bentuk skala usaha kecil, maka bentuk organisasi dalam usaha agroindustri rumput laut di Kabupaten Maluku Tenggara masih sangat sederhana. Dikategorikan dalam bentuk organisasi yang sederhana, karena modal yang dibutuhkan dalam mendirikan usaha tersebut sangat kecil, bentuk usaha yang dominan adalah kelompok, bentuk struktur organisasinya sangat mudah, kewajiban dan perpajakan tidak ada, keterlibatan pemilik modal sangat besar dalam usaha, resiko yang ada sangat kecil dan jenis komoditas yang dikembangkan berbasis sumberdaya lokal dan sasaran bisnis umumnya tidak memperhitungkan jangka panjang atau keberlanjutan usaha tersebut.

Struktur organisasi usaha agroindustri rumput laut di Kabupaten Maluku Tenggara, hampir sama dengan bentuk struktur organisasi

bagi skala kecil lainnya yakni seorang pemilik atau ketua kelompok juga berperan sebagai manajer dan anggota kelompok berperan sebagai pekerja. Secara struktural struktur organisasi usaha kecil agroindustri rumput laut di Kabupaten Maluku Tenggara dapat dilihat pada Gambar 1. Terlihat adanya hirarki manajerial pada usaha kecil agroindustri rumput laut di Kabupaten Maluku Tenggara, yakni arus komunikasi, koordinasi dan pengawasan dari manajemen bersifat *One Man Show*.



Gambar 1..Struktur Organisasi Usaha Kecil Agroindustri Rumput Laut di Kabupaten Maluku Tenggara.

Figure 1. Organization Structure of Small Scale Business of Seaweed Agroindustry in Southeast Maluku Regency.

Identifikasi Biaya Manfaat

Biaya dalam suatu usaha adalah seluruh biaya yang dikeluarkan guna mendatangkan penghasilan (*return*) pada masa yang akan datang, biaya usaha pada dasarnya diklasifikasikan atas biaya investasi dan biaya operasional (biaya tetap, biaya variabel dan biaya pemasaran), dimana biaya investasi adalah biaya-biaya yang umumnya dikeluarkan pada awal kegiatan pendirian usaha maupun pada saat tahun berjalan untuk memperoleh manfaat beberapa tahun kemudian. Umumnya biaya investasi memiliki umur ekonomis lebih dari satu tahun. Biaya investasi dikeluarkan di awal tahun usaha berupa investasi tanah, investasi bangunan, dan investasi mesin dan peralatan.

Komponen investasi pada usaha pengolahan rumput laut memiliki umur ekonomis antara tiga sampai lima tahun, sehingga pada tahun keempat dan keenam akan dilakukan re-investasi dan

pada akhir periode umur usaha tidak memiliki nilai sisa. Nilai investasi yang terbesar ada pada usaha pengolahan tepung atau chip rumput laut yakni sebesar 220.000.000 besarnya biaya investasi disebabkan karena dalam mendirikan dan menjalankan usaha ini membutuhkan tanah yang cukup luas, bangunan yang cukup besar dan mesin atau peralatan yang cukup besar, sehingga biaya investasi yang ditanamkan pada usaha cukup besar dibandingkan dengan keenam jenis usaha pengolahan rumput laut yang ada di Kabupaten Maluku Tenggara. Biaya investasi yang terkecil pada usaha bakso rumput laut yakni sebesar 685.000, karena usaha ini digolongkan dalam skala rumah tangga, sehingga dengan menggunakan peralatan rumah tangga saja usaha ini sudah bisa didirikan.

Biaya operasional merupakan biaya yang dikeluarkan selama usaha berjalan dimana biaya ini terdiri dari biaya tetap dan biaya variabel. Biaya tetap terdiri dari biaya pembayaran listrik, pulsa telepon, tenaga kerja, sewa listrik, air, telepon dan izin usaha beberapa peralatan yang memiliki umur ekonomis kurang dari satu tahun. Biaya listrik merupakan biaya yang dikeluarkan secara bersamaan oleh perusahaan untuk usaha pengolahan rumput laut. Biaya lainnya yang termasuk biaya tetap juga digunakan secara bersamaan. Biaya pulsa telepon digunakan untuk menghubungi pengecer atau mempromosikan produk olahan rumput laut pada calon konsumen. Biaya transportasi terdiri dari biaya bahan bakar, sewa mobil atau motor dan biaya perjalanan lain-lain. Biasanya biaya transportasi dikeluarkan ketika pemilik atau karyawan membeli input bahan baku, dan pemasaran. Biaya pemeliharaan bangunan dan pemeliharaan peralatan dikeluarkan untuk memperbaiki bangunan dan memelihara peralatan, jalan perusahaan dan lain-lain. Biaya tenaga kerja untuk membayar gaji. Jumlah pekerja yang dipekerjakan baik tenaga kerja tetap ataupun borongan akan tetap sama meskipun jumlah produksi yang dilakukan semakin meningkat/semakin banyak.

Biaya variabel dipengaruhi oleh jumlah produk olahan rumput laut yang diproduksi dalam kegiatan produksi. Biaya variabel yang digunakan dalam usaha pengolahan rumput laut dalam proses pengolahan rumput laut meliputi biaya bahan baku, biaya pengemasan, biaya pembantu. Bahan baku utama berupa rumput laut sebagian besar didapatkan dari pembudidaya rumput laut. Bahan baku lainnya yang digunakan

dalam proses pengolahan rumput laut adalah gula, garam, telur dan bumbu-bumbu. Biaya pengemasan dikeluarkan untuk biaya pembelian plastik kemasan, dus, dan keperluan pengemasan lainnya seperti lakban, tinta untuk cap produksi, dan sebagainya. Untuk lebih jelasnya terkait dengan besarnya identifikasi biaya pada usaha agroindustri rumput laut ini, dapat dilihat pada Tabel 1.

Kelayakan Usaha Agroindustri Rumput Laut

Kelayakan Usaha Finansial Agroindustri Rumput Laut

Pada prinsipnya analisis investasi dapat dilakukan dengan dua pendekatan tergantung pihak yang berkepentingan, yaitu analisis ekonomi yang dilakukan apabila yang berkepentingan langsung dalam proyek adalah pemerintah atau masyarakat keseluruhan, dan analisis finansial yang dilakukan apabila yang berkepentingan langsung adalah individu atau kelompok individu sebagai investor (Suparmoko, 1997)

Analisis finansial merupakan analisis yang didasarkan pada keadaan yang sebenarnya dengan menggunakan data harga yang sebenarnya yang ditemukan di lapang (*real price*). Dengan mengetahui hasil analisis finansial, para

pembuat keputusan dapat melihat apa yang terjadi pada proyek dalam keadaan apa adanya (Soekartawi, 1995). Kadariah, 1978 mengemukakan bahwa beberapa alat analisis kelayakan usaha secara finansial dimaksud meliputi *Net Present Value (NPV)*, *Benefit Cost Ratio (BCR)*, *Internal Rate of Return (IRR)* dan *Payback Period (PP)*. Hasil analisis kriteria investasi dapat dilihat pada Tabel 2.

Dari nilai PV positif dan PV negatif tersebut akan didapatkan nilai NPV tertinggi sebesar Rp. 120.607.320,00 yang berarti bahwa usaha pengolahan chip atau tepung rumput laut dalam usaha pengolahan rumput laut akan menghasilkan manfaat bersih sebesar Rp. 120.607.320,00 sedangkan NPV yang terendah ada pada usaha puding rumput laut yakni sebesar Rp. 302.982,00 itu juga berarti bahwa usaha pengolahan chip atau tepung rumput laut dalam usaha pengolahan rumput laut akan menghasilkan manfaat bersih sebesar Rp 302.982,00.

Nilai *cost of capital* yang digunakan sebesar 14,0 %. Dari hasil perhitungan kriteria kelayakan investasi pada beberapa usaha pengolahan rumput laut didapatkan nilai IRR terbesar pada usaha bakso rumput laut yakni sebesar 58 %, sedangkan yang terkecil pada usaha sirup rumput laut yakni sebesar 28 %.

Tabel 1. Identifikasi Biaya Usaha Agroindustri Rumput Laut.
Table 1. Identification of Business Cost Agroindustri Seaweed.

No	Jenis Usaha Olahan Rumput Laut/ <i>Strange of Business Type of Seaweed Agroindustry</i>	Identifikasi Biaya/Manfaat (Rp)/ <i>Identification of Cost / Benefit (Rp)</i>				Total Biaya/ <i>Total Cost</i>
		Biaya Investasi/ <i>Investment Cost</i>	Biaya Tetap/ <i>Fixed Cost</i>	Biaya Variabel/ <i>Variable Cost</i>	Biaya Pemasaran/ <i>Marketing Cost</i>	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Sirup Rumput Laut/ <i>Seaweed syrup</i>	1,370,000	1,370,000	2,580,000	2,400,000	7,720,000
2.	Bakso Rumput Laut/ <i>Seaweed meatball</i>	685,000	1,850,000	2,754,000	0	5,289,000
3.	Brownis Rumput Laut/ <i>Seaweed brownies</i>	950,000	5,450,000	5,724,000	600,000	12,724,000
4.	Kerupuk Rumput Laut/ <i>Seaweed crackers</i>	3,865,000	1,900,000	3,744,000	840,000	10,349,000
5.	Pengolahan Tepung dan Chip Rumput Laut/ <i>Seaweed Flour and Chip Processing</i>	220,000,000	40,800,000	124,200,000	4,600,000	389,600,000
6.	Puding Rumput Laut/ <i>Seaweed pudding</i>	765,000	8,450,000	3,200,000	100,000	12,515,000
7.	Dodol Rumput Laut/ <i>Seaweed dodol</i>	49,920,000	12,050,000	7,112,000	800,000	69,882,000

Sumber: Data primer diolah, 2013/Source: Primary data processed 2013

Tabel 2. Hasil Analisis Kelayakan Usaha Berdasarkan Jenis Usaha Pengolahan Rumput Laut di Kabupaten Maluku Tenggara.**Table 2. The Results Analysis of Feasibility on The Strange of Business Type of Seaweed Agroindustry in Southeast Maluku Regency.**

No	Jenis Usaha Olahan Rumput Laut/ <i>Strange of Business Type of Seaweed Agroindustry</i>	Kriteria Investasi/ <i>Criteria of Investment</i>			
		NPV	IRR	Net B/C	PP
1	2	3	4	5	6
1.	Sirup Rumput Laut/ <i>Seaweed Syroup</i>	Rp. 330,413	28%	1.24	2.3
2.	Bakso Rumput Laut/ <i>Seaweed Meatball</i>	Rp. 548,751	58%	1.80	1.5
3.	Brownis Rumput Laut/ <i>Seaweed B rownies</i>	Rp. 555,390	47%	1.58	1.7
4.	Kerupuk Rumput Laut/ <i>Seaweed Crackers</i>	Rp. 2,497,387	50%	1.65	1.6
5.	Pengolahan Tepung dan Chip Rumput Laut/ <i>Seaweed Flour and Chip Processing</i>	Rp. 120,607,320	45%	1.55	1.8
6.	Puding Rumput Laut/ <i>Seaweed pudding</i>	Rp. 302,982	36%	1.40	2.0
7.	Dodol Rumput Laut/ <i>Seaweed dodol</i>	Rp. 30,942,954	48%	1.62	1.7

Sumber: Data primer diolah, 2013/*Source: Primary data processed 2013*

Nilai IRR sebesar 58 % berarti bahwa tingkat pengembalian usaha pengolahan bakso rumput laut terhadap investasi yang ditanamkan sebesar 58 % dan usaha pengolahan sirup rumput laut sebesar 28 %. Nilai IRR yang diperoleh pada analisis kriteria investasi ini memiliki nilai sebesar 50 dan 28 % artinya secara umum memiliki nilai yang lebih besar dibandingkan dengan nilai *cost of capital* yang telah ditentukan yaitu sebesar 14,0.

Pada perhitungan *Net B/C* dalam analisis kriteria investasi diperoleh nilai *Net B/C* terbesar pada usaha bakso rumput laut yakni sebesar 1,80, sedangkan yang terkecil pada usaha sirup rumput laut yakni sebesar 1,24. Hal ini berarti setiap tambahan biaya sebesar Rp 1,00 dapat menghasilkan tambahan manfaat bersih sebesar Rp 1,80 pada bakso rumput laut dan 1,24 pada usaha sirup rumput laut.

Payback Period pada usaha pengolahan rumput laut yang memiliki jangka waktu pengembalian modal tercepat adalah bakso rumput laut yakni selama satu tahun lima bulan, sedangkan yang terlama adalah sirup rumput laut yakni dua tahun delapan bulan. Informasi ini

menyatakan bahwa seluruh biaya investasi dapat dikembalikan dalam jangka waktu satu tahun lima bulan pada usaha bakso ikan dan dua tahun delapan bulan pada usaha sirup rumput laut. Bila dibandingkan dengan umur usaha yakni selama 5 tahun, maka secara umum jangka waktu pengembalian modal usaha lebih cepat daripada umur usaha. Dari nilai perhitungan berbagai kriteria kelayakan investasi usaha agroindustri rumput laut layak untuk dikembangkan karena memiliki NPV lebih dari nol ($NPV > 0$), *Net B/C* lebih dari satu ($Net B/C > 1$), IRR lebih dari tingkat *discount rate* ($IRR > DR$) dan *payback period* kurang dari umur usaha ($PP < umur\ usaha$). Usaha agroindustri rumput laut yang lebih prospektif pengembangan ke depan adalah usaha pengolahan tepung dan chip rumput laut karena memiliki NPV terbesar, IRR 45%, *Net B/C* 1,55 dan PP dibawah 5 tahun.

Kelayakan Usaha Non Finansial Agroindustri Rumput Laut

Aspek Pasar

Menurut Kusrina (2011) Sebuah perusahaan sebelum memproduksi sebuah produk harus

terlebih dahulu melihat permintaan yang benar-benar dilakukan oleh konsumen, penawaran yang dilakukan oleh produsen dalam industri tersebut, market share perusahaan selama ini, serta peluang market share yang masih bisa ditingkatkan. Usaha agroindustri rumput laut di Kabupaten Maluku Tenggara memiliki peluang pasar yang cukup besar untuk dalam daerah untuk usaha sirup, puding, dodol, bakso, kerupuk dan brownis sedangkan untuk pengolahan tepung dan chip rumput laut memiliki peluang yang sangat besar untuk pasar diluar daerah, sehingga usaha agroindustri rumput laut perlu untuk dikembangkan dengan jalan peningkatan kapasitas produksi. Perebutan pasar dengan pesaing dalam industri tidak terlalu ketat, karena setiap perusahaan agroindustri rumput laut sudah memiliki pasar (daerah pemasaran) masing-masing yang dituju umumnya di wilayah sekitar pabrik, Kabupaten Maluku Tenggara (Malra) dan Kota Tual, Makassar dan Papua. Umumnya produk yang dihasilkan sudah dapat memenuhi permintaan konsumen baik dari segi jenis maupun ukurannya. Harga yang ditawarkan untuk masing-masing produk (sirup, puding, dodol, bakso, kerupuk dan brownis) dapat diterima konsumen dalam wilayah pemasaran, karena penetapan harga yang dilakukan sudah sesuai dengan jenis dan ukuran produk yang dihasilkan, namun harga untuk produk olahan tepung dan chip rumput laut disesuaikan dengan harga yang berlaku di tingkat nasional (luar daerah).

Usaha agroindustri rumput laut memiliki saluran pemasaran yang sederhana sehingga produk yang dihasilkan lebih mudah diserap pasar dan mudah dalam pendistribusian hingga ke tangan konsumen. Proses pendistribusian produk olahan rumput laut dilakukan dengan beberapa cara saluran pemasaran, yakni pertama proses distribusi dilakukan melalui pengecer sebelum sampai ke tangan konsumen akhir dengan wilayah pemasaran meliputi daerah Kab Malra, Kota Tual dan di luar daerah. Kedua produk yang dihasilkan pada umumnya tidak melalui perantara distributor/agen melainkan dengan dijual kepada konsumen umumnya dilakukan di wilayah pemasaran daerah sekitar. Khusus untuk produk olahan tepung dan chip rumput laut distribusinya masih menggunakan kapal laut langsung ke tangan perusahaan/pabrik untuk diolah lagi menjadi produk olahan yang lain, Dari beberapa saluran distribusi tersebut, perusahaan dapat menyalurkan produknya secara kontinu. Dengan saluran tersebut, perusahaan memiliki

keefektifan dalam penyaluran produk terutama dengan adanya pengecer yang merupakan pelanggan tetap perusahaan. Saluran tersebut juga memudahkan perusahaan dalam melihat permintaan konsumen terhadap jenis produk. Promosi yang dilakukan sangat sederhana dan cukup efektif, promosi juga dibantu oleh Disperindag dengan memperkenalkan nama perusahaan ke pihak-pihak lain baik konsumen maupun investor dan tentu diketahui oleh pemerintah yaitu dengan adanya katalog info bisnis atau pameran produk unggulan Kabupaten Maluku Tenggara. Media promosi sederhana yang digunakan oleh perusahaan sudah mengenai sasaran karena promosi juga dilakukan oleh agen dan distributor sehingga promosi langsung ditujukan kepada target pasar yang dituju. Dengan demikian dapat diketahui bahwa pengembangan usaha pengolahan rumput laut di Kabupaten Maluku Tenggara dinilai dari sisi aspek pasar sudah mengkondisikan agar pemasaran usaha tersebut berjalan dengan baik dan lancar sehingga dari aspek pasar dapat dikatakan usaha agroindustri rumput laut memiliki prospek yang cerah untuk dikembangkan.

Aspek Teknis

Ketersediaan sarana produksi dan proses produksi mulai dari pemilihan lokasi usaha yang dekat dengan ketersediaan bahan baku, dan tersedianya tenaga listrik dan air, tenaga kerja dan fasilitas transportasi sangat mendukung perusahaan dalam menjalankan proses produksinya agar berjalan baik dan lancar. Beberapa hal yang paling mendasar dalam menentukan lokasi usaha adalah kedekatan dengan sumber bahan baku, kondisi air dan listrik yang baik, akses jalan, luas tanah yang sesuai dan harga tanah yang terjangkau.

Bahan baku rumput laut memiliki potensi yang cukup besar dan menjadi komoditas unggulan di Kabupaten Maluku Tenggara terutama jenis *Eucheuma cottonii*. Pada saat penelitian berlangsung harga rata-rata rumput laut per kilogramnya adalah Rp 12.000,-. Pemilihan lokasi perusahaan yang dilakukan salah satunya mempertimbangkan ketersediaan bahan baku rumput laut ini sehingga lokasi perusahaan dekat dengan sumber bahan baku sehingga dapat meminimumkan biaya terutama dalam hal biaya pengangkutan bahan baku. Demikian juga untuk bahan baku pelengkap seperti telur dan bumbu penyedap didapatkan perusahaan di pasar daerah setempat yaitu di Langgur, Pasar Tual

dan supermarket yang ada di Kabupaten Maluku Tenggara dan Kota Tual.

Pada umumnya tenaga kerja yang dipakai masih ada hubungan keluarga hal ini dapat terjadi karena usaha pengolahan rumput laut umumnya usaha pengolahan yang berskala kecil, sehingga tenaga kerja yang diperoleh umumnya berasal dari keluarga dekat. Status tenaga kerja umumnya ada yang berstatus tenaga kerja tetap dan juga berstatus tenaga kerja borongan. Tenaga kerja borongan digunakan apabila permintaan produksi terhadap produk mengalami peningkatan dan umumnya terjadi pada usaha pengolahan rumput laut menjadi Chip atau tepung namun tidak membutuhkan tenaga kerja yang cukup banyak.

Usaha pengolahan rumput laut umumnya menggunakan peralatan yang sama. Adapun sebagian peralatan yang digunakan dapat diperoleh di toko peralatan rumah tangga seperti ember, penyaring tipis, baskom, selang, pisau, telenan, serbet, keranjang plastik, gayung, timbangan dacin, kursi duduk kecil dan lain-lain. Peralatan yang menggunakan tenaga listrik/mesin diperoleh dari produsen dan toko alat-alat elektronik/alat pertanian seperti mesin pemotong kerupuk, blender, oven pengukus, mesin pembuat adonan, mesin penghalus adonan, mesin *press sealer*, timbangan dacin, sedangkan alat untuk pengolahan rumput laut menjadi chip atau tepung diperoleh dengan jalan dipesan di pabrik besar di Jawa. Dengan demikian usaha pengembangan agroindustri rumput laut secara teknis memiliki prospek yang baik untuk dikembangkan.

Aspek Manajemen dan Legal

Suatu manajemen yang baik tentu akan menyebabkan suatu usaha dapat berjalan dengan baik pula. Sesuai dengan bentuk skala usaha kecil maka bentuk organisasi dalam usaha agroindustri rumput laut di Kabupaten Maluku Tenggara masih sangat sederhana. Dikategorikan dalam bentuk organisasi yang sederhana karena modal yang dibutuhkan dalam mendirikan usaha tersebut sangat kecil, bentuk struktur organisasinya sangat mudah, kewajiban dan perpajakan tidak ada, keterlibatan pemilik modal sangat besar dalam usaha, resiko yang ada sangat kecil dan jenis komoditas yang dikembangkan berbasis sumberdaya lokal. Pengembangan usaha agroindustri rumput laut secara manajemen baik dari sisi bentuk badan usaha, jenis pekerjaan, struktur organisasi, yang ada walaupun masih

sangat sederhana sudah mengkondisikan agar usaha tersebut berjalan dengan baik dan lancar.

Secara legalitas mengenai kondisi perizinan, sebagian besar usaha kecil dan menengah di Kabupaten Maluku Tenggara belum memiliki izin, walaupun belum mendapat izin, namun usaha ini tetap berjalan. Pemerintah Ohoi maupun dari Kementerian Koperasi, Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Maluku Tenggara umumnya sangat mendukung upaya pemberdayaan masyarakat pesisir dalam mendirikan dan mengembangkan usaha pengolahan rumput.

Aspek Sosial, Ekonomi dan Budaya

Beberapa pertimbangan sosial yang harus dipikirkan secara cermat agar dapat menentukan apakah suatu proyek yang diusulkan tanggap terhadap keadaan sosial seperti penciptaan kesempatan kerja yang merupakan masalah terdekat dari suatu wilayah (Gittinger, 1986) dalam Kusrina (2011). Pengembangan usaha pengolahan rumput laut memberikan berbagai dampak, baik dari aspek sosial, ekonomi, dan budaya. Dari aspek sosial, usaha pengolahan rumput laut ini dikatakan memberikan dampak yang positif jika terjadi peningkatan peluang kerja dan dapat mengurangi pengangguran. Tenaga kerja yang direkrut umumnya berasal dari desa setempat. Pemasaran produk rumput laut yang dilakukan melalui pengecer yang terdapat di dekat lokasi usaha ini akan menyerap tenaga kerja pada desa setempat. Dengan demikian secara tidak langsung perusahaan memberikan lapangan pekerjaan bagi pengecer yang terdapat di wilayah setempat pada Kabupaten Malra. Informasi ini memperlihatkan bahwa perusahaan ini telah dapat meningkatkan lapangan kerja, dan dapat mengurangi pengangguran baik bagi pemilik, masyarakat setempat maupun masyarakat.

Pengembangan usaha pengolahan rumput laut ini diharapkan dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat yang dilihat dari adanya peningkatan perekonomian masyarakat. Seperti yang telah disebutkan di atas, usaha pengolahan rumput laut ini telah membuka lapangan pekerjaan bagi masyarakat sekitar maupun masyarakat Kabupaten Maluku Tenggara. Informasi ini mengindikasikan bahwa usaha ini bila dikembangkan dengan baik akan mampu meningkatkan pendapatan baik bagi pemilik, masyarakat sekitar. Keberadaan usaha pengolahan rumput laut selama ini tidak bertentangan dengan

budaya yang telah berkembang di masyarakat selama ini. Menurut beberapa warga dan aparat desa kehadiran perusahaan ini tidak mengganggu kebudayaan yang ada selama ini baik dari sisi nilai sosial, norma sosial, ilmu pengetahuan serta keseluruhan struktur-struktur sosial, dan religi yang ada di masyarakat. Dengan demikian pengembangan usaha agroindustri rumput laut memiliki prospek yang cerah.

Aspek Lingkungan

Nurmalina *et al.* (2009) menyatakan bahwa dalam menganalisis aspek lingkungan yang perlu diperhatikan adalah bagaimana pengaruh keberadaan bisnis terhadap lingkungan sekitar. Pengembangan usaha pengolahan rumput laut sangat berhubungan dengan lingkungan sehingga aspek ini perlu dikaji lebih dalam dan diharapkan suatu usaha dapat bersahabat dengan lingkungan karena suatu usaha tidak akan bertahan jika tidak bersahabat dengan lingkungan. Limbah hasil olahan rumput laut (sirup, puding, dodol, bakso, kerupuk dan brownis) tidak mencemari lingkungan. Karena umumnya limbah hasil olahan yang dibuang hanyalah air hasil pencucian rumput laut yang tidak mengandung zat-zat dan bahan kimia yang membahayakan lingkungan sekitar dan dalam jumlah air limbah yang dihasilkan tidak banyak sehingga dengan demikian tidak mencemari lingkungan. Untuk usaha tepung dan chip rumput laut walaupun menggunakan bahan kimia namun jumlahnya tidak terlalu besar dan air limbah tersebut telah dikelola secara baik sehingga tidak merugikan masyarakat sekitar. Dengan demikian pengembangan usaha agroindustri rumput laut dari aspek lingkungan layak untuk dikembangkan dan memiliki prospek yang baik ke depan.

KESIMPULAN DAN IMPLIKASI KEBIJAKAN

Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Jenis usaha agroindustri rumput laut yang berkembang di Kabupaten Maluku Tenggara adalah dodol rumput laut, sirup rumput laut, bakso rumput laut, kerupuk rumput laut, brownies rumput laut, pengolahan tepung dan chip rumput laut.
2. Secara finansial jenis usaha yang paling

prospektif kedepan adalah usaha pengolahan tepung/ chip rumput laut dan dodol rumput laut.

3. Skala prioritas yang perlu dikembangkan dalam usaha agroindustri rumput laut adalah perlu dilakukan pengembangan pasar, peningkatan modal dalam usaha dan peningkatan kualitas dan kuantitas produk.
4. Kebijakan pendukung yang perlu dilakukan dalam pengembangan usaha agroindustri rumput laut adalah pendampingan yang intensif dari dinas instansi terkait, regulasi dan campur tangan pemerintah dalam menarik investor.

Implikasi Kebijakan

Adapun saran-saran yang dapat disampaikan berdasarkan informasi yang didapat dapat dikatakan bahwa dalam upaya pengembangan usaha agroindustri rumput laut di Kabupaten Maluku Tenggara perlu campur tangan pemerintah dan swasta mengingat potensi sumberdaya rumput laut di Kabupaten Maluku Tenggara cukup besar.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2013. Pengembangan Rumput Laut di Kabupaten Maluku Tenggara, Bahan Persentase Bupati Kabupaten Maluku Tenggara di Makasar.
- Djunaedi, A. 2000. Penjabaran Rencana ke Program/Proyeksi Analisis Kelayakan. Bahan Kuliah. MPKD Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.
- Hubeis, M. 2009. Prospek usaha kecil dalam wadah inkubator bisnis. Penerbit Ghalia Indonesia. Bogor.
- Husnan, S. dan S. Muhammad. 2005. Studi Kelayakan Proyek. UPP AMP YKPN. Yogyakarta.
- Kadariah, L. K. dan C. Gray. 1999. Pengantar Evaluasi Proyek Edisi Revisi. Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. Jakarta.
- Kusrina, R. 2011. Analisis Kelayakan Usaha Pengolahan Kerupuk Perusahaan Kerupuk Cap Dua Gajah, Indramayu Jawa Barat. Skripsi Departemen Agribisnis Fakultas Ekonomian dan Manajemen Institut Pertanian Bogor. Bogor.

- Nurmalina, R., T. Sarianti dan A. Karyadi. 2009. Studi Kelayakan Bisnis. Bogor: Departemen Agribisnis. Fakultas Ekonomi dan Manajemen. Institut Pertanian Bogor.
- Simatupang, P. 1994. Peranan Strategi Industri Kecil Dalam PJPT II Jakarta. LP-UKI. Jakarta.
- Soekartawi. 1995. Analisis Usahatani. Universitas Indonesia (UI-Press). Jakarta. 174 hal.
- Suparmoko, M. 1997. Ekonomi Sumber Daya Alam Lingkungan (Suatu Pendekatan Teoritis). Edisi 4. Badan Penerbit FE-UGM. Yogyakarta. 396 hal.